

ПОПЫТКА НА ОЦЕНКУ НЕКОТОРЫХ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ ПО ПРИМЕРУ МЕЗОРАЙОНА ДЭЛ-АЛЬФЕЛДА

Р. Мэсарош — Й. Рудл

Под природными условиями понимаются те природные богатства окружающей среды, которые известны и используются обществом на данном уровне производительных сил и производственных отношений. Значит, понятие природных условий исторически изменяется во своем содержании со временем. Изменение в содержании понятия происходит потому, что меняется и круг известных и используемых обществом природных богатств. Естественно, что взаимосвязь между обществом и природой зависит — как в количестве так и в качестве — и от познания и использования этих природных богатств. Вследствие развития общественных и экономических отношений и возникновения все новых и новых возможностей в науке и технике потребность в природных богатств (в том числе и в природных ресурсах) по количеству возрастает большим темпом. Имея в виду ограниченность этих природных ресурсов, вопросы о целесообразной экономии природных богатств и рациональном планировании их использования становятся все больше и больше значительными в наши дни. В процессе разумного хозяйствования основными шагами являются пересчет природных ресурсов и оценка их с экономической точки зрения. Исследование и оценка могут быть произведены с различных точек зрения. Мы попытаемся перечесать и оценить природные богатства с точки зрения экономической географии. Экономико-географический подход считается важным для того чтобы получить результаты с помощью пересчета природных богатств, которые являются существенными факторами экономического развития. Этих результатов можно достичь только в том случае, если исследования для оценки и пересчета производятся по уровням экономико-географических единиц. В целях этого и с учетом неотъемлемости экономических районов, пересчет начинается с наименьшей экономической единицы — с микрорайона —, и в порядке пересчитываемых шагов приводится к уровню народного хозяйства. Этим методом оценки «снизу вверх» обеспечивается, на самом деле, ограничение экономического характера круга действия отдельных природных ресурсов. Один из наиболее значительных факторов для планомерной экономии природных богатств представляется этим методом, по которому очевидно, что природные ресурсы с неодинаковой силой действуют на экономические единицы различного уровня и с ограниченной территорией.

Кроме количественного анализа обращается внимание и на взаимоотношение качества запасов с использованностью. Степень использованности и использования природных ресурсов является решающим фактором для дальнейшего формирования экономической структуры страны.

Метод

Сущность представленного метода состоит в стандартизированной системе оценки в баллах. Ниже следует конкретизированная на отдельные природные ресурсы система оценки.

1. Полезные ископаемые, имеющиеся в микрорайоне дают возможность для оценки в баллах на основе их роли в экономических районах различного уровня. Максимальное число (10 баллов) получили те микрорайоны, которые играют значительную роль в производстве какого-либо сырья. Этот факт и в микрорайоне является важным природным условием для динамического развития хозяйства, способствующим потенциально и фактически региональному росту экономики. 7 баллов получили микрорайоны, удовлетворяющие потребностям мезорайона в данных полезных ископаемых. Микрорайоны, обеспечивающие сырьем потребности подрайона, получили 4 балла; а микрорайоны, покрывающие только свою потребность в этих полезных ископаемых, получили 1 балл.

Оценка была проведена, в частности, и для носителей энергии и строительных материалов.

2. Запасы воды и их использованность. При оценке отдельно были анализированы надземные, подземные, грунтовые, слоистые и термальные воды. На основе данных Ежедневника о запасах водного хозяйства (Визкэслетгаздалькодаши Эвкенъв) было установлено количество (запас) надземных, слоистых и грунтовых вод на 1 км² основных единиц¹ отдельных водохозяйственных территорий (в дальнейшем обозначается буквами ВХТ). Запасы для основных единиц ВХТ были изображены на карте, а потом по карте были определены процентные отношения территорий основных единиц, принадлежащих к категориям I, II и т. д., к территориям отдельных микрорайонов. После этого, имея в виду отношения по размеру этих территорий и запасов воды, а беря их удельный вес, можно было установить оценку этих категорий с точки зрения микрорайона.

Подобным методом был анализирован и использованность запаса воды. В этом случае оценка категории была задана удельным весом, рассчитанным по отношению степени использованности водных запасов в основных единицах к территориям микрорайона с различной использованностью запасов воды.

В первую категорию входят те микрорайоны, в которых запас воды наибольший, а в четвертую — те микрорайоны, в которых количество воды наименьшее. С точки зрения оценки использованности порядок обратный. Категории получили следующие оценки в баллах: I категория — 10 баллов, II категория — 7 баллов, III категория — 4 балла, IV категория — 1 балл. Из-за большой дифференциации для оценки запаса грунтовой воды были установлены 5 категорий с 10, 8, 6, 4 и 2 баллами. Микрорайоны с термальной водой были категоризированы на основе вскрытого объема и температуры термальной воды (видно в таблицах 1 и 2).

Наиболее благоприятные гидрологические условия имеют те районы, в которых можно было бы использовать огромные запасы воды, но используется

¹ Основные единицы ВХТ были установлены органами водного хозяйства с учетом гидрологических и гидрогеографических особенностей. В основные единицы входят неотъемлемые территории, отличающиеся от других окружающих их единиц на основе гидрологических и гидрогеологических особенностей.

Таблица 1. *Количество воды*

Районы	Количество грунтовых вод в % территорий Кате- I., II., III., IV. V. рия	Количество слоистых вод в % территорий Кате- I., II., III., IV. гория	Количество надземных вод в % территорий I., II., III., IV.
Микрорайон Сегед	— — — 68 32 IV.	47 33 — 20 I.	50 — 49 I II.
Микрорайон Сентеш	— — — 100 — IV.	64 36 — — I.	73 — — 27 II.
Подрайон ЧОНГРАД	— — — 78 22 IV.	53 34 — 13 I.	57 — 33 10 II.
Микрорайон Кишкунгалаш	— — — 13 87 V.	96 — — 4 I.	34 — 23 43 I.
Микрорайон Бая	59 8 — 1 32 I.	100 — — — I.	10 52 — 34 II.
Микрорайон Кечкемет	5 — — 24 71 V.	51 — 16 33 II.	15 — — 85 III.
Подрайон БАЧ	22 3 — 13 62 IV.	83 — 5 12 I.	19 18 8 55 II.
Микрорайон Орошгаза	— — — 100 — IV.	39 — 47 14 II.	100 — — — I.
Микрорайон Бекешчаба	— — — 62 38 IV.	— 29 64 7 III.	100 — — — I.
Подрайон БЕКЕШ	— — — 72 28 IV.	9 22 60 9 III.	100 — — — I.
Мезорайон Дэл-Альфелд	10 1 — 47 42 III.	54 15 20 11 I.	53 8 12 27 I.

Таблица 2. *Использованность воды*

Районы	Использованность грунтовых вод в % территорий Кате- I., II., III., IV. гория	Использованность слоистых вод в % территорий Кате- I., II., III., IV. гория	Использованность надземных вод в % территорий Кате- I., II., III., IV. гория
Микрорайон Сегед	32 — — 68 III.	35 20 17 28 III.	— — 1 99 IV.
Микрорайон Сентеш	— — — 100 IV.	15 48 — 37 III.	— — 27 73 IV.
Подрайон ЧОНГРАД	22 — — 78 IV.	28 31 11 30 III.	— — 10 90 IV.
Микрорайон Кишкунгалаш	40 — — 60 III.	99 — 1 — I.	— 32 31 36 III.
Микрорайон Кечкемет	16 — 10 74 IV.	64 — 20 16 II.	— 15 47 38 III.
Микрорайон Бая	63 — — 37 II.	100 — — — I.	— 14 — 86 IV.
Подрайон БАЧ	40 — 3 57 III.	88 — 10 2 I.	— 20 26 54 III.
Микрорайон Орошгаза	— — — 100 IV.	48 38 14 — II.	— — — 100 IV.
Микрорайон Бекешчаба	83 — 17 — I.	87 — — 13 I.	— — — 100 IV.
Подрайон БЕКЕШ	53 — 13 24 II.	79 9 3 9 II.	— — — 100 IV.
Мезорайон Дэл-Альфелд	30 — 5 65 III.	67 11 9 13 II.	— 9 14 77 III.

только их часть. Эти районы получили максимальную свободную оценку в баллах. В этих районах вода является динамическим фактором природы, способствующим развитию и сооружению отраслей, требующих воды. Наоборот, в районах с большим объемом воды, но с большой использованностью водных запасов, вода не является динамическим фактором, так как в них запасы воды и их использованность уравниваются, а сооружение новых отраслей, требующих воды, устраняет равновесие и вызывает недостаток воды, и только с большой затратой материальных средств можно их заполнять.

3. Почвенные условия оцениваются на основе качественных показателей. В целях оценки, дифференцированной по территориальным особенностям качества и продуктивности почв (используя карту исследователей *Ф. Матэ* и *Л. Сюч* Почвоведческого института АН Венгрии от 1972 г.) была составлена карта.

На карте категории изображены отношением венгерской почвы с наилучшей продуктивностью к естественной продуктивности данного вида почвы. Дифференцированность отдельных категорий (качественных классов) означает, что почва, в конечном счете, является фактором микрорайонного уровня, но можно ее оценить и с точки зрения районов высшего уровня. Оценка категорий микрорайона была определена на основе отношения территориальных участков к трем наилучшим качественным классам (I, II, III), следующим образом:

- категория 1:* отличная, отношение территории района к трем наилучшим качественным классам свыше 70%.
- категория 2:* хорошая, отношение территории района к трем наилучшим качественным классам представляет 50—70%.
- категория 3:* средняя, отношение территории района к трем наилучшим качественным классам — 30—50%.
- категория 4:* слабая, отношение территории района к трем наилучшим качественным классам ниже 30%.

Районы первой категории получили 10 баллов, районы второй категории — 7 баллов, районы третьей категории — 4 балла, а районы четвертой категории — 1 балл (таблица 3).

Самые важные природные условия (ресурсы) экономических районов мезорайона Дэл-Альфелда можно характеризовать сводной оценкой в баллах. Максимальное значение оценки для одного района — 100 баллов. Соответственно этому:

- отличные природные условия имеет тот район, который получил 76—100 баллов. Эти районы характеризуются максимальными значениями оценки с точки зрения многих факторов природы, а остальные факторы оцениваются свыше среднего.
- хорошие природные условия имеют те районы, у которых сводное значение 56—75 баллов. Здесь, наряду с одними выдающимися факторами имеются природные богатства среднего значения.
- средние природные условия представляют те районы, у которых оценка

Таблица 3. *Продуктивность почвы*

Районы	I., II., III., IV., V., VI., качественные классы в % территорий						Кате- гория
Микрорайон Сегед	15	5	15	25	30	10	3
Микрорайон Сентеш	—	15	50	20	—	15	2
Подрайон ЧОНГРАД	7	10	33	22	15	13	2
Микрорайон Кишкунгалаш	—	10	5	—	40	45	4
Микрорайон Бая	5	—	70	10	—	15	1
Микрорайон Кечкемет	—	3	25	8	30	34	4
Подрайон БАЧ	1	4	33	6	23	33	3
Микрорайон Орошгаза	70	10	10	6	—	4	1
Микрорайон Бекешчаба	—	20	45	10	5	20	2
Подрайон БЕКЕШ	35	15	27	8	3	12	1
Мезорайон Дэл-Альфелд	14	10	31	12	14	20	2

31—55 баллов. Здесь, в основном, природные богатства имеют среднее значение или имеются некоторые природные факторы высокого и некоторые низкого значения.

- слабые природные условия характеризуют районы, имеющие оценку ниже 30 баллов. Здесь оценка природных факторов представляет, обычно, низкие значения в баллах, и максимум один фактор играет выдающую роль (таблица 4).

Таблица 4. Сводные значения оценки в баллах природных условий

Районы	Количество			Использование			Термальные воды	Носители энергии	Строительные материалы	Почва	Всего
	грунтовых	слоистых вод	надземных	грунтовых	слоистых вод	надземных					
Микрорайон Сегед	4	10	7	4	4	1	10	10	1	4	55
Микрорайон Сентеш	4	10	7	1	4	1	10	1	1	7	46
Подрайон ЧОНГРАД	4	10	7	1	4	1	10	10	1	7	55
Микрорайон Кишкунгалаш	2	10	10	4	10	4	1	10	1	1	53
Микрорайон Бая	10	10	7	7	10	1	1	1	1	10	58
Микрорайон Кечкемет	2	7	4	1	7	4	1	1	1	1	29
Подрайон БАЧ	4	10	7	4	10	4	1	7	1	4	52
Микрорайон Орошгаза	4	7	10	1	7	1	10	7	1	10	58
Микрорайон Бекешчаба	4	4	10	10	10	1	7	4	1	7	58
Подрайон БЕКЕШ	4	4	10	7	1	1	7	7	1	10	58
Мезорайон Дэл-Альфелд	6	10	10	4	7	4	10	10	1	7	69

Анализ

а) *Полезные ископаемые.* В формировании настоящей геологической структуры Дэл-Альфелда решающую роль играл четвертичный период истории земли. Панноническим морем, становившись мелким внутренним озером, было наложено густое отслоение на варийские фундаментарные горы, разломанные и опущенные в большую глубину. В заливах непрветренного внутреннего озера, отодвинувшись с севера на юг, наслаивалось значительное количество природного газа и нефти. На поверхность протекающие реки — многократно изменяя свое течение и иногда взрезываясь в нее и образуя террасы — накопили гравий в своих отложениях. Песчаные бури плейстоцена, покрывая лессом территории Дэл-Альфелда, создали отличные сорта почвы. Наносный реками песок был продут в параллельно расположенные бугоры на междуречье Дуная и Тиссы.

Выбор полезных ископаемых является чрезвычайно узким в районе Дэл-Альфелде, находятся только месторождения нефти и природного газа или нескольких видов строительного материала. Однако месторождения нефти и природного газа имеют общегосударственное значение. Подавляющее большинство дает сегедский микрорайон. Отсюда выходит почти 2/3 доля объема всей добываемой Венгрией нефти.

Добыча нефти в микрорайоне Кишкунгалаше представляет около 1/10 среднего микрорайона, все-таки характеризуется высокой оценкой в баллах. Это объясняется, в первую очередь, его источниками природного газа общегосударственного значения, и еще тем, что разведочными скважинами вскрыты все новые и новые месторождения, обеспечивающие возможности для равномерной добычи природного газа.

В микрорайоне Орошгазе тоже добывается природный газ, но запасы и добыча ее меньше, чем в микрорайоне Кишкунгалаше, а употребляется она, в подавляющем количестве, в подрайоне Бекеше, играя значительную роль в развитии промышленности городов Орошгазы и Бекешчабы.

Значит, мезорайон Дэл-Альфелд является одним из наиболее значительных районов добычи энергии. Добываемые углеводороды кроме общегосударственного значения играют решающую роль и в развитии и в осуществлении специализации районов Дэл-Альфелда (видно на рис. 1).

Среди прочих полезных ископаемых в мезорайоне имеются торф и некоторые строительные материалы, в основном, гравий и песок. Применение строительных материалов имеет местное значение и доходит только до подрайонного уровня. Объем добычи маленький, добывается, в основном, в карьерах сельско-

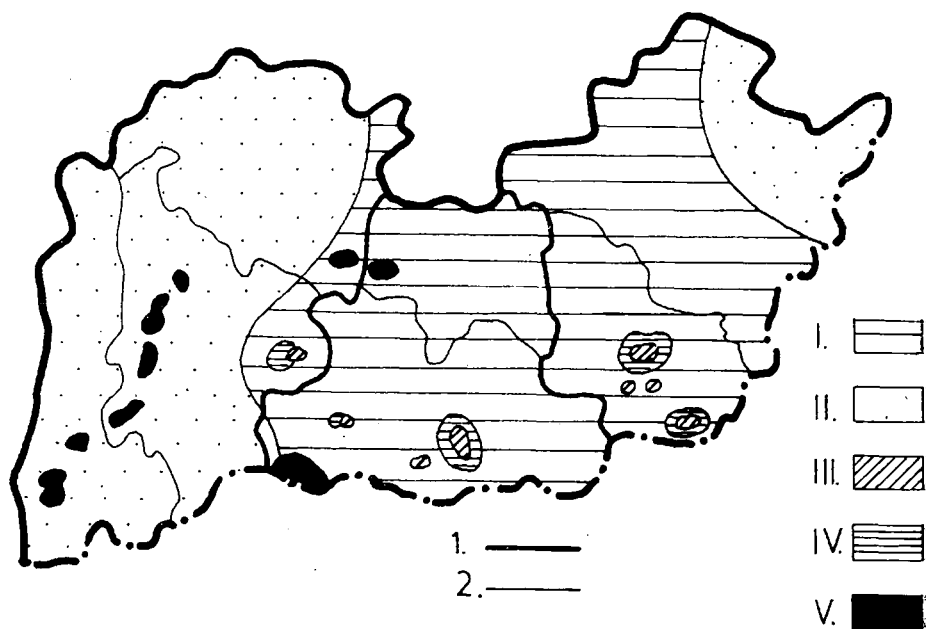


Рис. 1. Носители энергии

- 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 территория первого сорта для исследования
 II = территория третьего сорта для исследования
 III = территория, где добывается природный газ
 IV = территория, где добывается нефть
 V = территория, где добывается торф

хозяйственной собственности, в которых технический уровень является низким. Некоторые песчаные холмы междуречья Дуная и Тиссы покрыты песком, пригодным для стекольного, но его употребление в промышленности еще не претворено в жизнь, в первую очередь потому, что эти территории находятся в запоевниках (рис. 2).

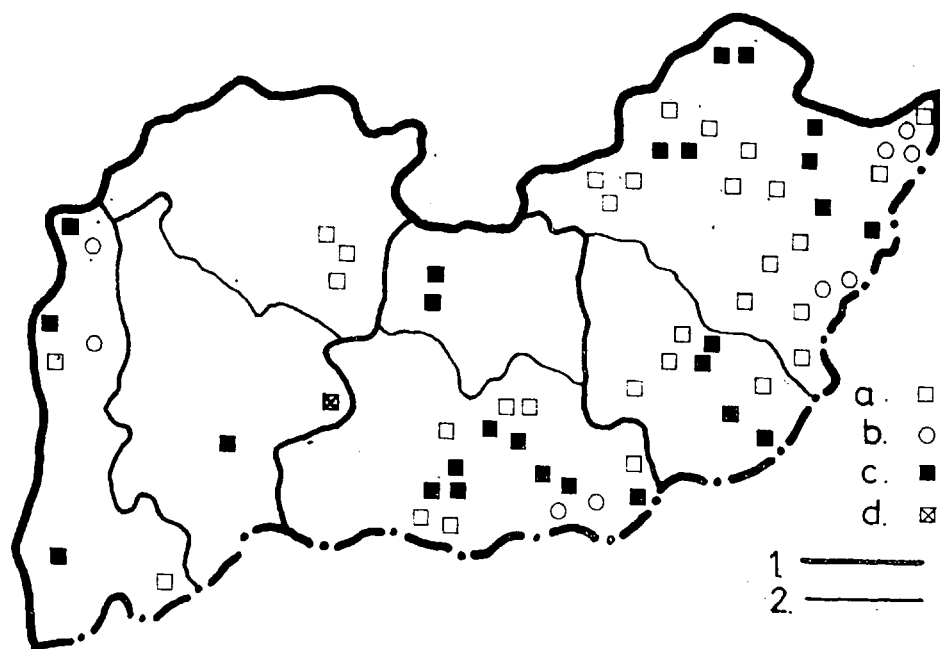


Рис. 2. Строительные материалы
1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
a = песок b = гравий c = глина d = известняк

б) *Надземные воды.* Наиболее надежным фактором водного хозяйства в этом районе является запас надземных вод. Запасами грунтовых вод покрываются только запросы отдельных семей или небольших коллективов, слоистые воды удовлетворяют запросам и большего поселения, а надземные воды обеспечивают водой промышленность, сельское хозяйство и население. В районе Дэл-Альфелде Дунай дает 85—90% запасы воды, несмотря на то, что 75% водоносности мелких вод надо задерживать для обеспечения водой соседних стран и для биологического равновесия русла, используемый запас воды Дуная несколько раз больше всей речной сети Тиссы. Неслучайно, что микрорайон Бая, вдоль Дуная, имеет наибольшие используемые запасы воды и вода является динамическим фактором природных условий, способствующая и в настоящем и в дальнейшем развитию отраслей, требующих воды, даже, наряду со строительством канала между Дунаем и Тиссой, обеспечивает водой соседние микрорайоны Кишкунгалаш и Сегед, где вследствие этого станет возможным интенсивнее укрепление садоводства.

Вопреки менее значительной водоносности мелких вод трех рек чрезвычайно большими используемыми запасами воды обладает территория между Тиссой, Марошем и Керешем, водные запасы которой повышаются объемом про-

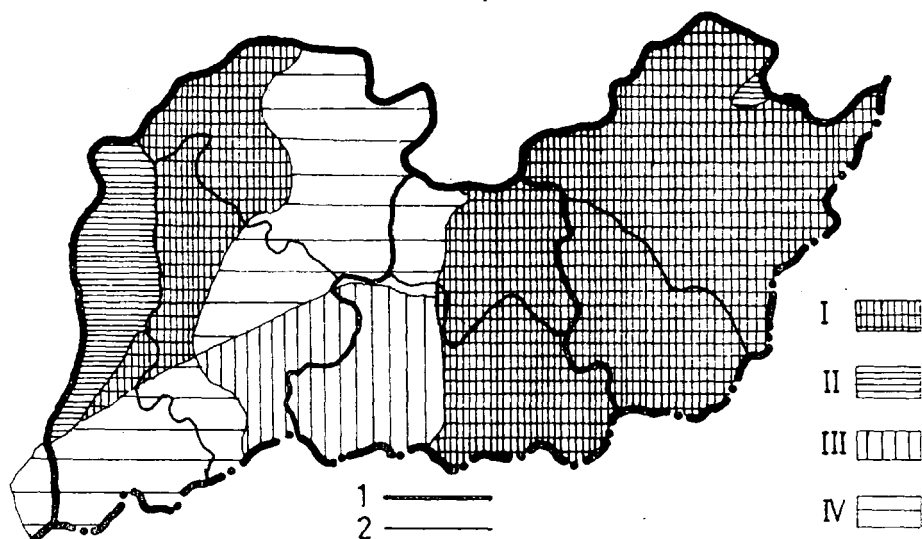


Рис. 3. Используемые запасы надземных вод (л/сек)

1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона

I = свыше 5001 II = 2001—5000 III = 1001—2000 IV = 0—1000

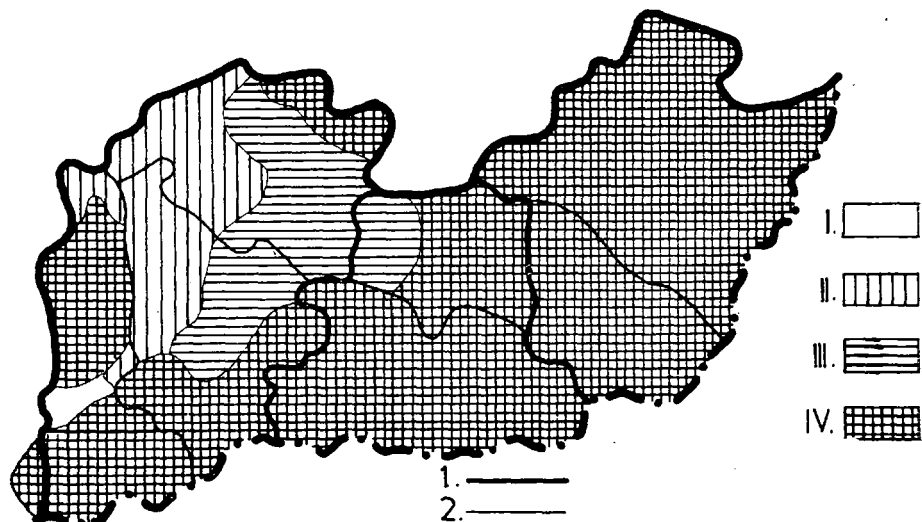


Рис. 4. Использованность надземных вод (%)

I = граница подрайона 2 = граница микрорайона

I = 0 II = 26—50 III = 51—75 IV = 76—100

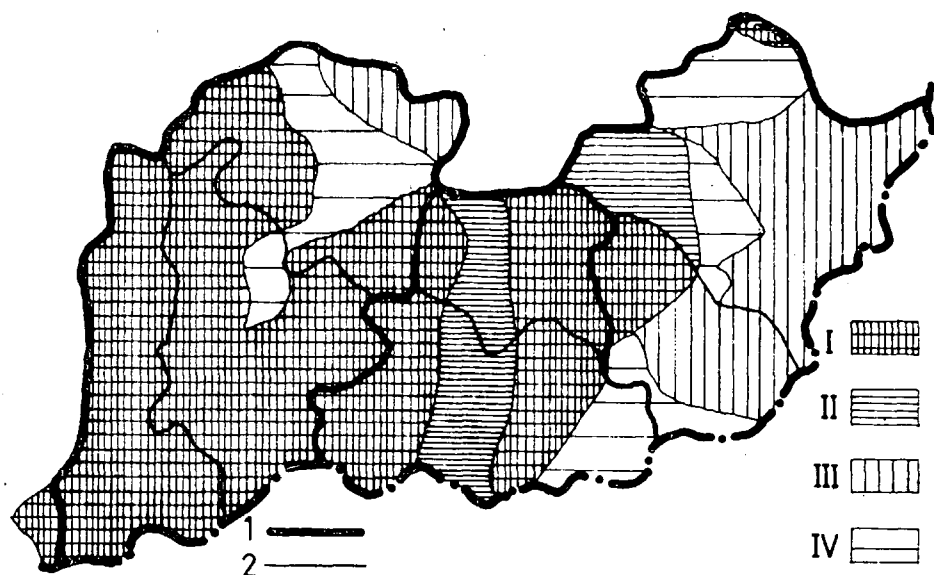


Рис. 5. Используемые запасы слоистых вод (л/сек)
 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 I = свыше 1501 II = 1001—1500 III = 501—1000
 IV = 0—500

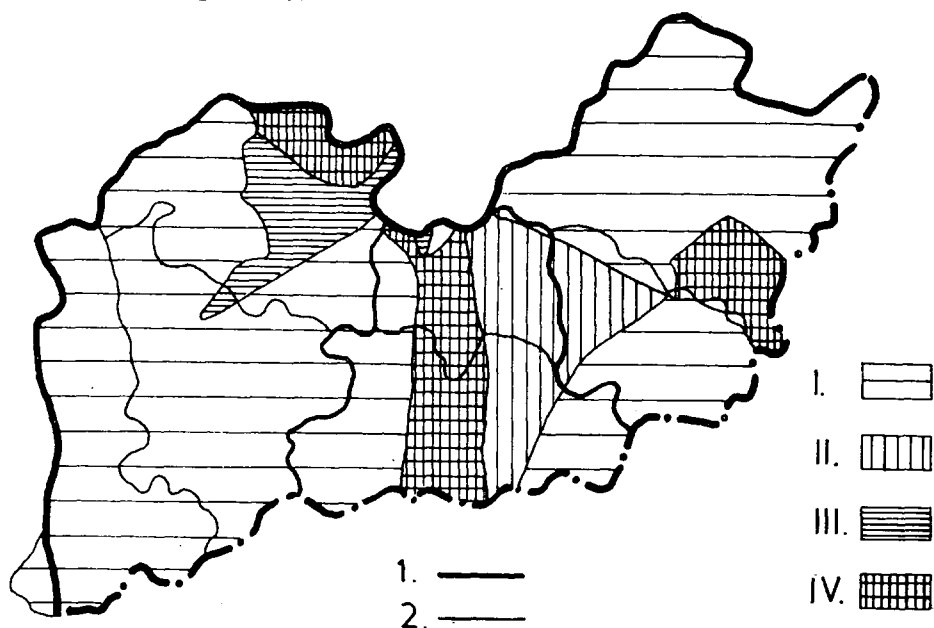


Рис. 6. Использованность слоистых вод (%)
 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 I = 0—25 II = 26—50 III = 51—75 IV = 76—100

веденных через нее и сохраненных в ней вод. Использованность водных запасов максимальная, сооружение новых отраслей, требующих воды, не рекомендуется (рис. 3, 4).

в) *Подземные воды.* Используемые слоистые воды в районе Дэл-Альфелде находятся в наносах Дуная и Мароша, или в Сегедском бассейне артезианских вод. Густые слои гравия двух наплывов обеспечивают обильный запас воды. Это объясняет высокую оценку в баллах районов вдоль Дуная и Мароша. Сегедский бассейн артезианских вод состоит из многих слоев. Добываемый объем слоистых вод покрывает водой запросы промышленности и населения города Сегеда, даже снабжает оросительной водой и некоторые крупные сельские хозяйства. Уровень использованности слоистых вод на наносных территориях является низким, пока в бассейне артезианских вод очень высок.

Песчаная почва микрорайона Кечкемета и лессовая земля Бекеш-Чанадских холмов являются плохими участками с точки зрения снабжения водой. Слоистые воды находятся в больших глубинах, а много колодцев имеет отрицательный уровень давления. Они снабжают питьевой водой сельские поселения, но в больших городах во время летних бездождьев появляется недостаток воды.

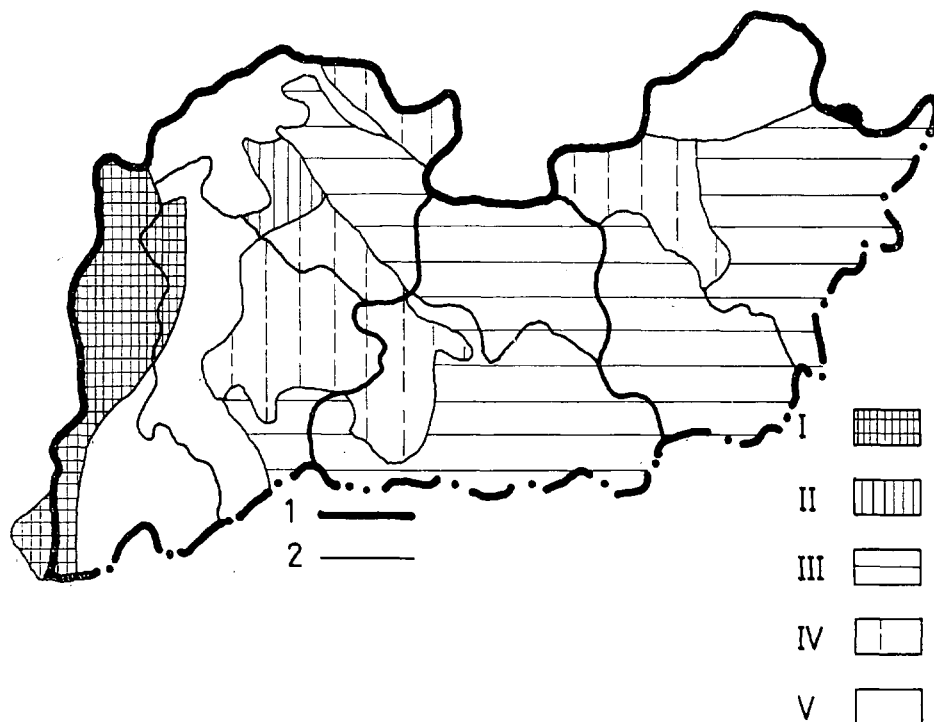


Рис. 7. Запасы грунтовых вод
 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 I = свыше 2501 II = 1001—2500 III = 501—1000
 IV = 201—500 V = ниже 200

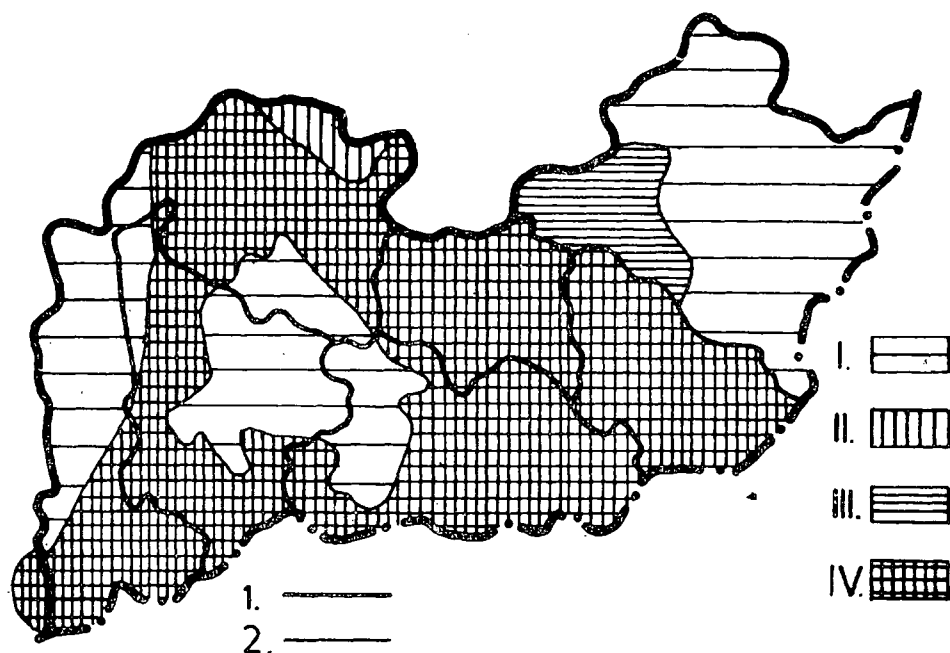


Рис. 8. Использованность запасов грунтовых вод (%)
 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 I = 0—25 II = 26—50 III = 51—75 IV = 76—100

В конце-концов, этот мезорайон — по сравнению с другими мезорайонами страны — хорошо снабжен слоистыми водами, и в настоящее время не нуждается в импорте питьевой воды, но, вопреки этому, целесообразно экономно хозяйствовать водными запасами (рис. 5, 6).

г) *Грунтовые воды.* Используемость в хозяйстве грунтовых вод значительно меньше надземных или слоистых вод. При экономическом планировании можно принимать во внимание только запасы воды гравийных террас рек и процеженных колодцев берегов. В Дэл-Аľфелде только наплыв Дуная обладает более значительным запасом грунтовых вод. В более дождливое время на песчаных территориях грунтовая вода возвышается, а в бездождье понижается, вследствие этого водоносность колодцев с грунтовой водой изменчива. Уровень использованности запасов грунтовых вод высок (рис. 7, 8).

д) *Термальные воды.* По настоящим познаниям больше половины обильных запасов термальных вод Венгрии находится в Аľфелде и почти 2/3 аľфелдского запаса имеется в Дэл-Аľфелде. Это богатство термальных вод объясняется значением геотермических уровней в 10-15 м. Разведочные скважины для добычи нефти и исследования дна бассейна вскрыли многочисленные колодцы термальных вод. Использование этих запасов все еще незначительно, а энергия, полученная из термальных вод на сегодняшнем уровне техники чрезвычайно дорога, и, наверное, этим объясняется, что всего 2-3% всех имеющихся термальных вод использовано. (рис. 9)

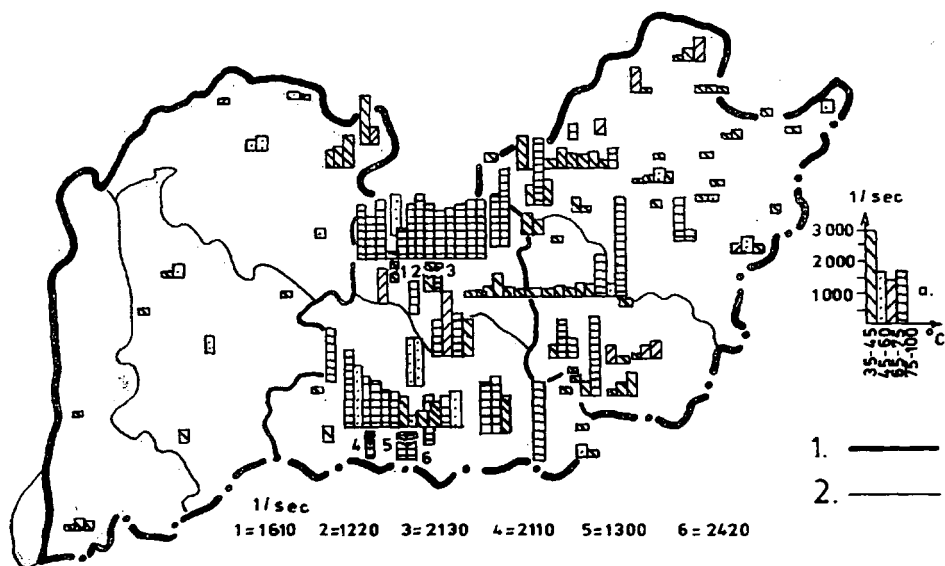


Рис. 9. Термальные воды
 1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 а = столб : колодец

е) Почва. Почвенные условия Дэл-Альфелда очень разнообразны. Имеются одновременно почвы с наилучшей и с наихудшей продуктивностью (микрорайон Орошгаза и микрорайон Кечкемет). Качество почвы играет значительную роль в формировании уровней сельского хозяйства, но в наши дни его исключительная роль прекратилась. Почва в настоящей экономической системе считается одним фактором экономии. Благоприятные почвенные условия являются динамическими факторами, обеспечивающими специализацию и возможность для мобильности структуры производства, а неблагоприятные почвенные условия требуют «неизбежной» специализации для обеспечения соответствующих уровней хозяйствования.

Дифференцированность почв по территориям Дэл-Альфелда — из-за больших территорий с более слабыми почвами, особенно в междуречье Дуная и Тиссы в Кечкеметском, Кишкунгалашском и Сегедском микрорайонах — показывает большую долю сельскохозяйственных территорий с неблагоприятными природными условиями. Естественно, что значения оценки категорий продуктивности почв здесь самые низкие (рис. 10).

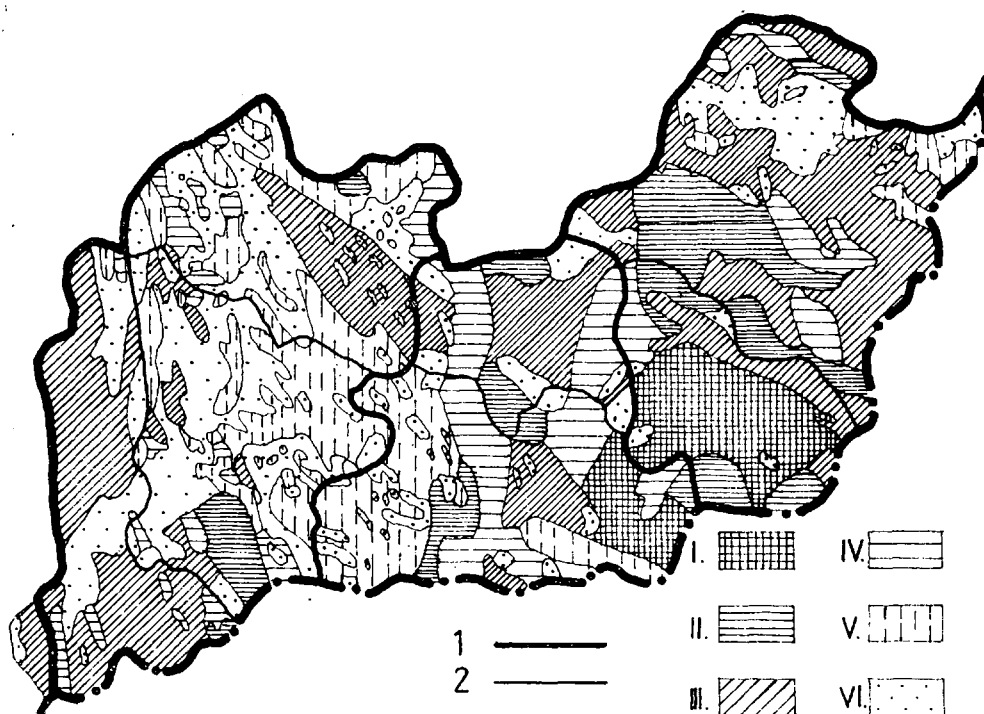


Рис. 10. Почва

1 = граница подрайона 2 = граница микрорайона
 I = 90,1—100 II = 80,1—90 III = 60,1—80
 IV = 40,1—60 V = 20,1—40 VI = 0,1—20

Эти разделенные категории представляют естественную продуктивность в % наиболее продуктивных сортов почвы Венгрии

Выводы

На основе таблицы 4, суммирующей результаты анализа можно обнаружить, что мезорайон Дэл-Альфелд имеет, в конце-концов, хорошие природные условия, а особенно водные запасы и носители энергии считаются значительными. Но сводное значение вскрывает в себя большие региональные различия. Наилучшими природными условиями обладают микрорайоны Бая, Бекешчаба и Орошгаза, а Кечкеметский и Сентешский микрорайоны характеризуются неблагоприятными природными условиями.

В результате нашего анализа можно установить, что пересчет и оценка — хотя некоторых элементов — природных условий с точки зрения экономико-географических районов различного уровня показывают — отдельно и сводно — типичные региональные особенности, пригодные для экономико-географического анализа и планирования.

ЛИТЕРАТУРА

- И. Бенет—Л. Гоцан* (1973): Новая попытка на оценку почвы Кезгазд. Семле, № 6.
- Дь. Энеди* (1970): Экономико-географические проблемы Альфелда. Фелдр. Кезлеменек.
- Дь. Крайко* (1973): Ограничение микрорайонов Дэл-Альфелда. Фелдр. Эрт., № 4.
- Л. Лацко* (1971): Об отношении природных ресурсов к экономической структуре. Фелдр. Эрт. № 4.
- Ш. Шомоди* (1975): Методическая попытка на оценку планировочно-территориальных районов среднего уровня с точки зрения водного хозяйства Фелдр. Кезл. № 3—4.
- Г. Сабо* (1975): Экономическая оценка сельскохозяйственных земель. Издательство Академии, Будапешт.
- Визкэслетгаздалкодаши Эвкеньвек*: 1968, 1970, 1971, 1972, 1973. Управление водного хозяйства, Будапешт.
- Планировочно-экономические районы Венгрии*: IУ Атлас Дэл-Альфелда. Министерство сельского хозяйства и пищевой промышленности. Институт земледелия и картографии, Будапешт, 1974.